

*Posudek na disertační práci Mgr. Nikoly Matějkové “ Nanomaterials for Drug Delivery and Other Bioanalytical Applications“.*

Disertační práce Mgr. Nikoly Matějkové se zabývá výrobou a využitím nanomateriálů v terapii a diagnostice. Již na úvod je třeba zdůraznit, že se jedná o moderní výzkum, vycházející ze základního typu výzkumu, ale mající přesah do aplikačního výzkumu. Cílem práce je vyvinout reprodukovatelné protokoly pro výrobu nanomateriálů a zavést tyto materiály do klinické diagnostiky s možností automatizace a miniaturizace. Právě proto shledám celý presentovaný výzkum za velmi aktuální a perspektivní.

Předložená práce je založena na celkem 2 publikacích s přímým vztahem k disertační práci a dalších 3 pracech vztahující se k dané problematice – všechny práce byly opublikovány ve vysoce kvalitních impaktovaných časopisech (kdy disertantka je u prvních dvou i první autorkou). Z pohledu těchto publikací je vhodné zdůraznit, že výsledky musely projít velmi přísným recenzním řízením a již to svědčí i o jejich kvalitě. Rovněž tyto publikace svědčí o vysokém vědeckém renomé uchazečky.

Vlastní práce je přehledně a srozumitelně členěna a je presentována v anglickém jazyce.

Seznam použitých zkratk je dostatečně obsažný, snad jenom s výtkou že uvést DNA a RNA je trochu zbytečné.

V úvodní části je podán jasný a srozumitelný přehled bioanalytických aplikací nanomateriálů včetně metod pro jejich charakterizaci.

Kapitola cíle práce je trochu zavádějící, název „Aims and Objectives“ trochu inklinuje k tomu, že se bude jednat o 2 typy cílů (Jaké? Není mně jasný rozdíl mezi „Aims“ a „Objectives“). V této kapitole bych očekával uvedení pouze jasně definovaných a stručných cílů, ne i výsledků (s nadsázkou se dá říci, že se čtenář hned v úvodu dozví „jak to vše dopadlo“).

V další části jsou jasně formulovány použité postupy experimentů.

Výsledková část je také jasně formulovaná a je založena na již zmíněných opublikovaných výsledcích v renomovaných časopisech.

Kapitola Závěry a perspektivy je velmi dobře formulovaná z pohledu zamýšlení nad perspektivami využití nanomateriálů obecně v moderní vědě a technologiích.

Celá práce je velmi kvalitně presentovaná, přehledná, s minimem chyb/překlepů.

Jako námět k diskusi bych měl jenom několik bodů:

- Jaký je rozdíl v termínech „Aims“ a „Scopes“?
- V závěrech mně chybí jasně a stručně formulované dosažené výsledky. I když toto bude asi jasně uvedeno v presentaci autorky při obhajobě

Závěrem bych chtěl zdůraznit, že k disertační práci nemám připomínky dotýkající se zásadním způsobem kvality předložené práce. Mohu tedy konstatovat, že uchazečka předložila velmi kvalitní práci, která je podložena vědeckými výsledky.

Konstatuji tedy, že disertantka splnila požadavky standardně kladené na disertační práci v oboru, prokázala schopnost tvůrčí vědecké práce a doporučuji její práci podstoupit dále do řízení vedoucí k udělení vědecké hodnosti PhD.

V Praze dne 23. června 2025

Prof. Ing. Ivan Mikšík, DrSc.